

PENINGKATAN KETERAMPILAN MENYUSUN HIPOTESIS MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*

M Noor Alfiandi¹⁾, Kartono²⁾, Joko Daryanto³⁾,

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: kalitekoks@yahoo.com

Abstract: The purpose of this research is to improve the skill of stating hypotheses by using Discovery Learning model on the fifth grade students of SD Negeri 04 Kesambi, Mejobo, Kudus at 2014/2015 academic year. This research is a Classroom Action Research conducted in two cycles. Each cycle consist of planning, action, observation, and reflection. The subject are the fifth grade students of SD Negeri 04 Kesambi Mejobo Kudus at 2014/2015 Academic Year consist of 24 students. The data collection techniques used are interview, observation, *pretest scoring*, and document review. The data analyzed technique used interactive analysis model consist of four phases, namely: data collecting technique, data reduction, data display, and taking the conclusion or verification. The data validity used data triangulation and method triangulation. The conclusion is Discovery Learning can improve the skill of stating hypotheses on the fifth grade students on SD Negeri 04 Kesambi Mejobo Kudus at 2014/2015 Academic Year. The improvement can be proved by the increase of the average score and class learning completeness in each cycle. The average score before the treatment is 47,17, with learning completeness 20,83%. In cycle I the class average score is 61 with learning completeness 45,83%. In cycle II the class average score become 73,17, with learning completeness 83,33%.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan menyusun hipotesis melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi Tahun Pelajaran 2014/ 2015. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi Mejobo Kudus Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, penilaian *pretest*, dan kajian dokumen. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif yaitu pengumpulan data, reduksi data, sajian data, dan penarikan simpulan. Validitas data menggunakan triangulasi data dan triangulasi metode. Simpulan dalam penelitian ini yaitu *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan menyusun hipotesis siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi, Mejobo, Kudus Tahun Pelajaran 2014/2015. Peningkatan tersebut dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata kelas dan ketuntasan belajar. Nilai rata-rata pada prasiklus adalah 47,17, dengan ketuntasan sebesar 20,83%. Nilai rata-rata siklus I adalah 61 dengan ketuntasan sebesar 45,83%. Nilai rata-rata siklus II adalah 73,17 dengan ketuntasan sebesar 83,33%.

Kata Kunci : Keterampilan Menyusun Hipotesis, *Discovery Learning*

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari alam dengan segala isinya atau secara sederhana merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala-gejala alam (Sukardjo,dkk 2005: 1). Alam ini penuh dengan keragaman, tetapi juga penuh dengan tatanan. Ilmu Pengetahuan Alam menawarkan kita agar dapat belajar memahami kejadian-kejadian di alam. IPA memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat terkandung di alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. Salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah untuk mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesada-

ran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat serta dapat memecahkan masalah dan membuat keputusan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Saat ini objek kajian IPA menjadi semakin luas, meliputi; konsep IPA, proses, nilai, sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari, dan kreativitas. Pembelajaran IPA di SD, objek kajian IPA yang sudah diterapkan adalah IPA sebagai proses. Dengan keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang para ahli IPA lakukan, yakni melalui pengamatan, klasifikasi, inferensi, merumuskan hipotesis, dan melakukan eksperimen.

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2, 3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

Salah satu keterampilan yang diajarkan di SD adalah keterampilan menyusun hipotesis dalam melakukan suatu eksperimen. Hipotesis adalah kecenderungan untuk menjelaskan beberapa hasil observasi, kejadian, dan hubungan antara setiap kejadian atau fenomena. Hipotesis berupa dugaan didasari pemikiran logis antara setiap variabel yang diselidiki sehingga dapat dijadikan pedoman dalam menyeleksi data apa saja yang harus dikumpulkan. Oleh sebab itu sebelum suatu eksperimen atau penelitian dilaksanakan dinyatakan dahulu hipotesisnya.

Pembelajaran Sains atau IPA banyak kegiatan yang dapat mendorong siswa untuk menyusun hipotesis. Salah satunya adalah gaya magnet, siswa dapat melakukan eksperimen terhadap gaya magnet dan sebelum melakukan eksperimen dinyatakan dahulu hipotesisnya. Proses pembelajaran IPA yang bermakna diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Berdasarkan data nilai yang diperoleh peneliti melalui tes prasiklus (*pretest*) di SD Negeri 04 Kesambi, Mejubo, Kudus. Rata-rata nilai keterampilan merumuskan hipotesis termasuk dalam kategori rendah. Nilai rata-rata keterampilan merumuskan hipotesis sebesar 50 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sebesar 65. Hal ini ditunjukkan dari 24 peserta didik, hanya sebanyak 5 anak 20,83% yang nilainya di atas batas tuntas, sementara sisanya sebanyak 19 anak 79,17% memperoleh nilai di bawah KKM. Fakta tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan kurang berhasil dalam keterampilan merumuskan hipotesis pada peserta didik.

Hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti dengan guru, faktor mendasar yang menyebabkan rendahnya keterampilan merumuskan hipotesis adalah peserta didik hanya menerima informasi dari guru dan kurang berperan aktif, dengan kata lain pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran IPA seperti itu tentu jauh dari hakikat IPA itu sendiri yaitu memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Dalam proses pembelajaran IPA, keaktifan peserta didik merupakan inti

dari pola belajar. Hal ini dapat tercermin dari keaktifan peserta didik dalam membaca sendiri, mengaitkan konsep-konsep baru dengan berdiskusi dan menggunakan istilah, konsep dan prinsip baru dari berbagai eksperimen dan observasi (Haryono 2013: 4). Keterampilan merumuskan hipotesis yang rendah ini perlu diatasi. Apabila tidak diatasi akan berdampak pada keterampilan proses IPA yang lain. Siswa akan mengalami kesulitan dalam melakukan eksperimen.

Meningkatkan keterampilan merumuskan hipotesis guru perlu menerapkan sebuah model pembelajaran yang menarik dan membuat minat belajar peserta didik semakin meningkat. Salah satu upaya yang harus dilakukan oleh guru adalah memilih model yang tepat dalam pembelajaran. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih model yaitu: 1) tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 2) sifat atau bahan materi ajar 3) kondisi siswa dan 4) ketersediaan sarana prasarana belajar (Sugiyanto 2008: 4).

Model pembelajaran *discovery* merupakan salah satu model yang tepat untuk mengemas pembelajaran IPA. Model ini mengarahkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan (Ilahi 2012: 29). Model pembelajaran *discovery* melandasi dan menjadi bagian dari model-model pembelajaran inovatif yang lain.

Pemilihan model pembelajaran *discovery* karena pembelajaran dengan model *discovery* berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif. Model pembelajaran *discovery* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini, dalam jurnal penelitian Nur Hikmah Vol. III No.7 Tahun 2014 tentang penggunaan metode *guided discovery*, keterampilan proses IPA siswa meningkat setelah diberi tindakan pembelajaran menggunakan metode *guided discovery*. Rata-rata keterampilan proses IPA pada siklus pertama sebesar 64.95% meningkat menjadi 77.65% pada siklus kedua.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah melalui Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan merumuskan hipotesis pada siswa kelas V SDN Kesambi 4 Kudus tahun ajaran 2014/2015?”

Dengan memperhatikan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan merumuskan hipotesis melalui model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi, Mejobo, Kudus tahun ajaran 2014/2015.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 04 Kesambi yang beralamat di Jalan Kesambi-Jelak, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 04 Kesambi, Mejobo, Kudus tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 24 peserta didik, terdiri dari 10 putra dan 14 putri. Waktu penelitian dilaksanakan antara bulan Februari 2015 sampai Mei 2015. Penelitian ini dilaksanakan dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dan setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi.

Data yang menjadi fokus dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran IPA, pokok bahasan gaya magnet. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini adalah nilai *pretest* keterampilan menyusun hipotesis. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi atau pengamatan, penilaian *pretest*, dan kajian dokumen. Validitas yang digunakan berupa triangulasi data dan triangulasi metode. Triangulasi data merupakan teknik uji validitas data dengan cara membandingkan data dari beberapa sumber data yang berbeda. Triangulasi metode merupakan teknik uji validitas data dengan cara mengumpulkan data sejenis dengan menggunakan metode atau teknik pengumpulan data yang berbeda. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (2005: 16) model analisis interak

tif mempunyai tiga komponen yaitu: (1) reduksi data; (*data reduction*); (2) penyajian data (*data display*), dan (3) penarikan kesimpulan (*verification*). Penelitian tindakan kelas ini menggunakan prosedur penelitian yang dilakukan melalui dua siklus tindakan, mencakup rencana, tindakan, observasi atau pengamatan, dan refleksi.

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan wawancara dan memberikan *pretest* pada siswa. Hasil *pretest* tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan merumuskan hipotesis sebesar 47,17 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sebesar 65. Hal ini ditunjukkan dari 24 peserta didik, hanya sebanyak 5 anak 20,83% yang nilainya di atas batas tuntas, sementara sisanya sebanyak 19 anak 79,17% memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai tertinggi adalah 77, sedangkan nilai terendah adalah 34. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Tahap Prasiklus

| Interval Nilai | xi | f | (%) | |
|----------------------------|------|----|---------------------------|-----------|
| | | | Relatif | Kumulatif |
| 34-41 | 37,5 | 14 | 58,34 | 58,34 |
| 42-49 | 45,5 | 3 | 12,5 | 70,84 |
| 50-57 | 53,5 | 2 | 8,33 | 79,17 |
| 58-65 | 61,5 | 0 | 0 | 79,17 |
| 66-73 | 69,5 | 3 | 12,5 | 91,67 |
| 74-81 | 77,5 | 2 | 8,33 | 100 |
| Jumlah | | 24 | 100 | |
| Nilai Rata-rata | | | 1132:24=47,17 | |
| Ketuntasan klasikal | | | (5:24)x100=20,83% | |
| Nilai di bawah KKM | | | (19:24)x100=79,17% | |
| Nilai tertinggi | | | 77 | |
| Nilai terendah | | | 34 | |

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 65. Dari 24 siswa, 19 siswa atau 79,17% siswa masih di bawah KKM, dan hanya 5 siswa atau 20,83% siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal. Dengan nilai terendah 34, nilai tertinggi 77, dan nilai rata-rata kelas 47,17.

Nilai keterampilan menyusun hipotesis setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* pada siklus I menunjukkan

peningkatan. Hasil secara lengkap nilai keterampilan menyusun hipotesis pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi Nilai Keterampilan Menyusun Hipotesis Siklus I

| Interval Nilai | xi | F | (%) | |
|----------------------------|----------------------------|------------|---------|-----------|
| | | | Relatif | Kumulatif |
| 34-43 | 38,5 | 3 | 12,5 | 12,5 |
| 44-53 | 48,5 | 7 | 29,17 | 41,67 |
| 54-63 | 58,5 | 3 | 12,5 | 54,17 |
| 64-73 | 68,5 | 4 | 16,66 | 70,83 |
| 74-83 | 78,5 | 6 | 25 | 95,83 |
| 84-93 | 88,5 | 1 | 4,17 | 100 |
| Jumlah | 24 | 100 | | |
| Nilai rata-rata | 1464:24=61 | | | |
| Ketuntasan klasikal | (11:24)x100%=45,83% | | | |
| Nilai di bawah KKM | (13:24)x100%=54,17% | | | |
| Nilai tertinggi | 89 | | | |
| Nilai terendah | 34 | | | |

Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas, pada siklus I sebanyak 11 siswa mencapai nilai KKM atau persentasenya 45,83% (ketuntasan klasikal), sedangkan 13 siswa memperoleh nilai di bawah KKM atau 54,17%. Nilai terendah 34, nilai tertinggi 89, dan rata-rata nilai secara klasikal sebesar 61. Ketuntasan klasikal tersebut belum mencapai target yang telah ditetapkan dalam indikator kinerja yakni sebesar 80%. Oleh karena itu, perbaikan dalam proses pembelajaran terkait aktivitas siswa, kinerja guru, dan proses pembelajaran akan dilaksanakan pada siklus II demi tercapainya target yang ditetapkan.

Data nilai keterampilan menyusun hipotesis pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Nilai Keterampilan Menyusun Hipotesis Siklus II

| Interval Nilai | xi | F | % | |
|----------------------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | | | Relatif | Kumulatif |
| 55-61 | 58 | 4 | 16.7 | 16.67 |
| 62-68 | 65 | 4 | 16.7 | 33.34 |
| 69-75 | 72 | 7 | 29.16 | 62.5 |
| 76-82 | 79 | 3 | 12.5 | 75 |
| 83-89 | 86 | 5 | 20.83 | 95.84 |
| 90-96 | 93 | 1 | 4.17 | 100 |
| Jumlah | 453 | 24 | 100% | |
| Nilai rata-rata | 1756:24=73,17 | | | |
| Ketuntasan klasikal | (20:24)x100=83,33% | | | |
| Nilai di bawah KKM | (4:24)x100=16,67% | | | |
| Nilai tertinggi | 94 | | | |
| Nilai terendah | 55 | | | |

Berdasarkan data pada Tabel 3 di atas, pada siklus II ada 20 siswa yang mencapai nilai KKM atau 83,33% (ketuntasan klasikal), sedangkan sebanyak 4 siswa memperoleh nilai di bawah KKM atau 16,67%. Nilai terendah 55, nilai tertinggi 94, dan nilai rata-ratanya sebesar 73,17. Hasil siklus II meningkat dan telah memenuhi indikator kinerja penelitian yaitu ketuntasan klasikal $\geq 80\%$, dengan demikian peneliti mengakhiri tindakan pada siklus II dalam meningkatkan keterampilan menyusun hipotesis.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II kemudian dikaji dengan menganalisis data-data tersebut dan selanjutnya dikuatkan dengan teori yang sudah dikemukakan. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, tes, dan analisis data dalam penelitian ditemukan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan menyusun hipotesis pada siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi pada setiap siklus. Selain itu, aktivitas siswa, kinerja guru, dan proses pembelajaran di dalam menerapkan model *discovery learning* juga meningkat. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah tindakan yang dapat dilihat melalui Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Nilai Menyusun Hipotesis pada Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

| Keterangan | Kondisi | | |
|------------------|------------|----------|-----------|
| | Pra-siklus | Siklus I | Siklus II |
| Nilai Tertinggi | 77 | 89 | 95 |
| Nilai Terendah | 34 | 34 | 55 |
| Nilai Rerata | 47,17 | 61 | 73,17 |
| Ketercapaian (%) | 20,83 | 45,83 | 83,33 |

Pada kondisi awal ketuntasan klasikal mencapai 20,83% atau sekitar 5 siswa. Dengan nilai rata-rata kelas 47,17. Nilai keterampilan menyusun hipotesis rendah dikarenakan pembelajaran yang berlangsung tidak ada kesesuaian antara model, media, dan kondisi siswa.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I, siswa yang mendapat nilai mencapai KKM meningkat menjadi 45,83% atau 11 siswa de-

ngan nilai rata-rata kelas 61. Nilai rata-rata kelas pada tindakan siklus I meningkat, namun dari target indikator kinerja yang telah ditentukan jumlah siswa masih belum mencapai indikator penelitian.

Hal tersebut terjadi karena beberapa kendala, antara lain: a) Masih ada beberapa anak yang masih belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning*; b) Beberapa siswa kurang percaya diri dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tertulis ketika bereksperimen; c) Masih ada beberapa anak yang menunjukkan sikap tidak serius atau bersenda gurau selama pembelajaran berlangsung, terutama saat memperhatikan penjelasan guru, melakukan eksperimen, dan masih menggantung jawaban dari teman kelompoknya; dan d) Siswa masih mengalami kendala dalam menyusun hipotesis. Sedangkan untuk kinerja guru, bahasa penyampaian penjelasan guru yang kurang bisa dimengerti siswa sehingga menyebabkan siswa belum benar-benar memahaminya. Pendekatan secara pribadi terhadap siswa yang kesulitan dalam melakukan eksperimen masih kurang, sehingga masih ada beberapa siswa yang belum mampu dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Dalam pembelajaran yang dilaksanakan guru di siklus I masih terjadi beberapa kesalahan mengenai urutan pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan berakibat pada bertambahnya waktu pelajaran.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I masih terdapat banyak kekurangan, maka diadakan tindakan pada siklus II. Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa pada siklus II, siswa yang mencapai KKM dapat meningkat menjadi 83,33% atau sebanyak 20 siswa dengan nilai rata-rata kelas 73,17. Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa pada siklus II, indikator kinerja penelitian sudah tercapai. Indikator kinerja dapat tercapai karena guru dan siswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik dan mampu mengatasi kendala yang terjadi. Dari data

dan pembahasan di atas membuktikan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* selain terbukti dapat meningkatkan proses pembelajaran IPA khususnya pada keterampilan menyusun hipotesis juga mampu meningkatkan nilai keterampilan menyusun hipotesis siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi Mejobo Kudus. Siswa menjadi lebih antusias, tertarik, mengarahkan sendiri, mengalami sendiri, bahkan memecahkan masalah yang dihadapi melalui diskusi kelompok.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Abimanyu (2010: 7-10) bahwa pengetahuan yang ditemukan sendiri melalui penerapan model pembelajaran penemuan akan betul-betul dikuasai, dan mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain. Moedjiono dan Moh Dimyati (mengutip simpulan Gilstrap, 1993: 87) menambahkan bahwa penerapan model pembelajaran penemuan membuat siswa mengarahkan belajarnya sendiri, sehingga ia merasa lebih terlibat dan termotivasi dengan sendirinya untuk belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak dua siklus pada kegiatan pembelajaran menyusun hipotesis dengan menerapkan *discovery learnings* pada siswa kelas V SD Negeri 04 Kesambi, Mejobo, Kudus dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pada keterampilan menyusun hipotesis.

Peningkatan nilai keterampilan menyusun hipotesis dapat dilihat pada setiap siklusnya, yaitu pada kondisi awal nilai rata-rata keterampilan menyusun hipotesis siswa adalah 47,17 meningkat menjadi 61 pada siklus I kemudian pada siklus II meningkat lagi menjadi 76,17. Ketuntasan klasikal pada pra-tindakan mencapai 20,83% atau sejumlah 5 siswa meningkat menjadi 45,83% atau sejumlah 11 siswa pada siklus I. Meningkat lagi menjadi 83,33% atau mencapai 20 siswa pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, S., dkk. (2010). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Hadi, A. dan Haryono, (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia.
- Hikmah, Nur. (2014) *Peningkatan Keterampilan Proses IPA Melalui Metode Guided Discovery Pada Siswa Kelas VB SDN Margoyasan Yogyakarta*. Diperoleh 8 maret 2015, dari <http://jurnal.student.uny.ac.id>.
- Ilahi, M. Takdir. (2012). *Discovery Strategi & pendekatan*. Bandung: CV. Maulana
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (2005). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI Press.
- Moedjiono, & Dimyati, M. (1993). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sugiyanto. (2008). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Sukardjo, JS., dkk. (2005). *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: UPT. MKU UNS & UNS Press.